



Solución ZigBee™ para seguros de edificios

¿Qué valor ofrece la tecnología de redes de sensores inalámbricas (WSN) a la industria de seguros de edificios?

Industria de seguros actual

Actualmente, muchas empresas de seguros encaran un futuro incierto: pérdidas crecientes, acciones expuestas y reservas debilitadas. Los visionarios de la industria están buscando nuevas soluciones y tecnologías que aseguren una ventaja competitiva. WSN se encuentra en la vanguardia de estas soluciones innovadoras y aquellos que adopten esta tecnología emergente estarán construyendo unos sólidos cimientos para alcanzar éxitos futuros. El último valor de la implementación WSN es la recopilación de datos de sensores. La posesión de datos en tiempo real ofrece ventajas significativas para las compañías de seguros:

- Riesgo minimizado
- Reducido coste de operaciones
- Fijación de precios más exacta
- Proceso eficiente de liquidación de reclamaciones
- Prevención de pérdidas
- Servicio al cliente mejorado
- Valor añadido en productos y servicios
- Información de corretaje

Proceso de tasación de reclamaciones anticuado

Actualmente, las tasaciones de reclamaciones pueden tardar de seis meses a cinco años. Son requeridos al menos dos ingenieros profesionales. Estos ingenieros deben trabajar en campo para tomar medidas, recopilar datos y generar manualmente sus informes.

Caso concreto: Redes de sensores inalámbricos (WSNs) utilizados para observación de hundimientos de edificios*

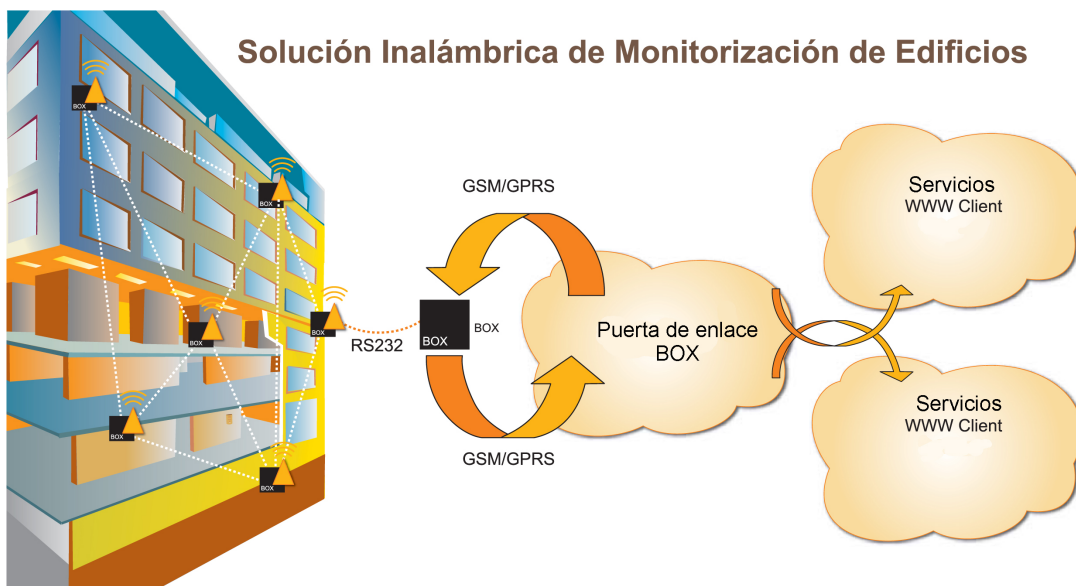
Oportunidad: Como proveedor más grande del mundo de soluciones de gestión de reclamaciones para las compañías de seguros, **Crawford & Company** quería reforzar su posición líder en el mercado por medio de la implementación de una nueva tecnología. WSN era la clara elección. El siguiente paso era encontrar un socio que tuviera la requerida experiencia en WSN. **BOX telematics**, uno de los más experimentados y respetados proveedores de telemetría y telemática del Reino Unido, fue elegido para coordinar la implementación de WSN de Crawford & Company. BOX suministra telemetría punta a punta probada sin cables y soluciones telemáticas para muchos clientes en varios sectores. Para asegurar la interoperabilidad a largo plazo, se decidió tomar una solución de desarrollo basado en estándares.

* Hundimiento es esencialmente un movimiento descendente del suelo que soporta un edificio. Es especialmente peligroso cuando el movimiento es irregular, de una parte del edificio a la otra. El hundimiento puede ser causado por ciertos elementos como arcillas, vegetación, sumideros, y varios tipos de movimientos de tierra; por ejemplo: dislocaciones horizontales, derrumbamientos, etc. Si se deja sin comprobar, el hundimiento puede resultar en daños estructurales cuando aparecen grietas en paredes del edificio, particularmente alrededor de puertas y ventanas. El hundimiento presenta un serio problema para los propietarios de los edificios. Cada año, el daño total de los hundimientos se mide en cientos de millones de dólares. La inspección manual es costosa en tiempo y recursos; normalmente, requiere que dos ingenieros inspeccionen el edificio in situ. En el mejor de los casos, estas inspecciones se realizan semanalmente, lo que supone un alto coste y no es suficiente para una observación eficaz. La monitorización del hundimiento en edificios automatizados resuelve este problema generando oportunas acciones que ayudan a prevenir daños serios.

Desafío: Para introducir una solución de monitorización de hundimiento de edificios que funcione, totalmente certificada y probada para su uso en el Reino Unido y Europa, debe presentar las siguientes características:

- Los nodos de sensores de inclinación deben formar una red ZigBee autoregenerativa y autoorganizada.
- Los datos recopilados debe ser retransmitidos por medio de la puerta de enlace GPRS.
- La red de sensores deben cumplir los estrictos requerimientos de consumo. Consumo máximo de 2500mA/h al año para cada nodo, asumiendo que el modo test no dura más de 30 minutos al año.
- La batería debe estar colocada de tal manera que un técnico pueda cambiar la batería de cada dispositivo sin interferir con otros componentes del sistema.
- La vida de la batería debe exceder los 12 meses. Tipo de batería: AA 1,5v. Capacidad de la batería: menos de 300mA/h.
- Escalabilidad (50+nodos)

El sistema telemático de BOX recopilará, registrará y actualizará los datos a la puerta de enlace BOX (www) diariamente. Los datos serán acumulados y transmitidos por los nodos inalámbricos SlaveBOX en intervalos predeterminados por medio del protocolo estándar ZigBee.



Solución: **BOX telematics**, asociado con **MeshNetics**, el suministrador de tecnología de sensores inalámbricos experto en 802.15.4/ZigBee, han desarrollado conjuntamente una solución de sensores inalámbricos que permiten medidas remotas en edificios. Como plataforma hardware se utilizaron las placas de sensores personalizadas MeshBeans de MeshNetics, bajo el firmware de pila de red eZeeNet. El repertorio hardware incluido fue el siguiente:

- PCB de simple cara (Plataforma MeshBean personalizada): La PCB era de simple cara para ser montada fácilmente en la caja adecuada.
- Caja de protección: La unidad fue alojada en una caja IP65 adecuada que cumplía los estándares requeridos y caracterizada por su práctico acceso para los cambios de baterías. La unidad incluye una sólida tapa montada sobre la guía para asegurar que el nodo no se moverá durante su fase operacional.
- Interfaz RS232 de los sensores: El interfaz RS232 se comunica con el sensor en los periodos despierto.
- Interfaz RS232 de BOX: El interfaz RS232 se comunica con la unidad BOX.

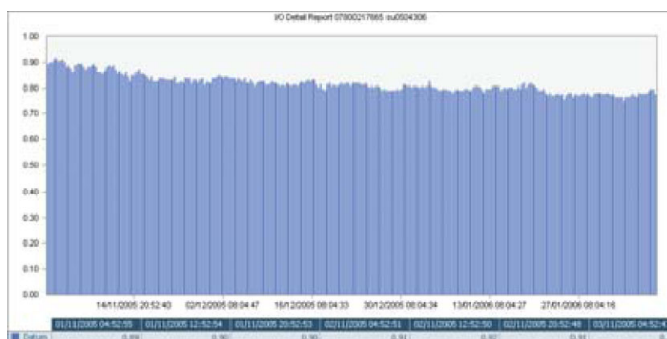


MeshBean con sensor Tilt



Box GSM Logger y Nodo Root

Se instaló un práctico portal web para proporcionar un sencillo acceso a datos en tiempo real.



Ejemplo de Informe Web

Implementación con éxito: La colaboración Box telematics/MeshNetics cosechó una robusta y rentable red de sensores inalámbrica, para proveer de un flujo crítico de datos que ponga en servicio un cálculo continuo de la integridad estructural de edificios en tiempo real. Esto permite actuar, de forma proactiva y preventiva, antes de ocurra algún daño serio.

Los nodos SlaveBOX inalámbricos con sensores de medida se colocan dentro y alrededor de los edificios. Forman una red en malla ad hoc que utiliza el software de pila eZeeNet de MeshNetics, que soporta redes ZigBee, y transmiten datos a través de la puerta de enlace GPRS al servidor de la compañía que los monitoriza, los almacena en una base de datos y genera los informes. Todo el proceso está completamente automatizado.

Beneficios logrados

Tiempo de puesta en el mercado muy rápido: Crawford & Company recibieron la solución WSN funcionando en menos de cuatro meses. BOX telematix aceleró el desarrollo aprovechando la pericia de MeshNetics en diseño de hardware y software de redes ZigBee. Gracias a la inherente flexibilidad de la plataforma MeshBean, MeshNetics fue capaz de personalizarla para este proyecto. El sistema ha sido ya utilizado en unos 10 emplazamientos.

Mejora de la precisión y seguridad: Ahora, los datos son recopilados periódicamente, fluyendo en tiempo real a los PCs de la compañía que los monitorizan. Ese continuo flujo de información permite aumentar los cálculos sobre el estado del edificio y adelantar acciones preventivas.

Ahorro en costes: El coste prohibitivo que suponía dos ingenieros visitando emplazamientos, junto con el registro manual de datos, ha sido eliminado en gran medida. Por otro lado, la solución inalámbrica en tiempo real también ha eliminado la necesidad de instalar costosos cableados, un gasto que puede exceder los 200€ por metro.

Mejora de la eficiencia: ¡El tiempo de investigación de reclamaciones se redujo de 6-12 meses a sólo 2 meses!



Valor Creado

- Datos en tiempo real
- Habilidad para administrar múltiples localizaciones
- Implantación y actualización sencilla.
- Mantenimiento preventivo

“La tecnología m2m inalámbrica es el futuro de las mediciones remotas” dice Mark Woolridge, Director de ventas de BOX telematics. “Con el suministro del último hardware m2m y soluciones basadas en web BOX Gateway, y su continua investigación y desarrollo de las innovadoras conexiones inalámbricas, BOX telematics se encuentra en la vanguardia de la tecnología al trabajar con MeshNetics y su tecnología WSN. Los datos de alto valor de las mediciones remotas de edificios posibilitan la toma de decisiones rápidas y fiel a los datos. Sin la necesidad de evaluaciones in-situ.

Sobre Crawford & Company: Con base en Atlanta, Georgia, Crawford & Company (www.crawfordandcompany.com) es el proveedor más grande del mundo de soluciones de gestión de reclamaciones para las compañías de seguros y entidades autoaseguradas, con una red global de 700 oficinas en 63 países. Las líneas grandes de servicio incluyen gestión de reclamaciones de propiedad y accidentes, reclamaciones y tratamiento médico integrados para compensaciones a trabajadores, administración encargada de la liquidación legal, incluyendo querrelas de cohecho e inspecciones de garantía, y servicios de información de riesgos. Las acciones de la compañía cotizan en el NYSE bajo los símbolos CRDA y CRDB.

Sobre BOX telematics: Como diseñador/fabricante de dispositivos de dispositivos telemáticos e integradores de sistema, BOX telematics (www.boxtelematics.com) lleva desde 1998 diseñando, produciendo e integrando sus amplia gama de tecnologías sin cables para mercados de m2m (máquina a máquina) estático y telemática móvil. BOX ha llegado a ser uno de los más experimentados y respetados proveedores de telemetría y telemática del Reino Unido. BOX suministra telemetría punta a punta probada sin cables y soluciones telemáticas para muchos clientes que comercian en sectores dinámicos como licencias, servicio y logística, seguridad, industria, rastreo de recursos y vehículos y medios al aire libre.

Sobre MeshNetics: MeshNetics es un proveedor líder de tecnología que hace posible la integración de sensores de datos inalámbricos con las aplicaciones de los clientes. MeshNetics tiene una pericia única en hardware, firmware y software. Su cartera de productos incluye módulos OEM IEEE802.15.4/ZigBee, Kits de desarrollo con ZigBee, firmware de pila de red, software de servidor puerta de enlace SensiLink y servicios de adaptación. MeshNetics ayuda a sus socios y clientes a acelerar el tiempo de puesta en mercado suministrando las herramientas para el desarrollo de soluciones m2m completas para la automatización industrial, automatización de edificios y utilidades de monitorización y control. Meshnetics basa su estrategia a largo plazo en estándares abiertos, y es miembro de ZigBee Alliance y OPC Foundation. Para más información visite www.meshnetics.com.

Next-For
c/ Doce de Octubre 38
28009 Madrid, España
Tel: +34 915 040 201
Fax: +34 915 040 069
e-mail: info@nextfor.com
Web: www.nextfor.com

MeshNetics
9 Dmitrovskoye Shosse
Moscow 127434, Russia
Tel: +7 (495) 725 8125
Fax: +7 (495) 725 8116
E-mail: zigbit@meshnetics.com
Website: www.meshnetics.com